

## **Тема 2. Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения**

Цель занятия: освоить навыки проведения сердечно-легочной реанимации. Отработать навыки первой помощи при нарушении проходимости верхних дыхательных путей.

Вид занятия: групповое.

Метод: лекция, диалог, практическое занятие.

Продолжительность: 10 часов (2 часа теории, 8 часов практики).

Учебно-материальное обеспечение: Тренажер-манекен взрослого пострадавшего с контроллером для отработки приемов сердечно-легочной реанимации, тренажер-манекен взрослого пострадавшего без контроллера для отработки приемов сердечно-легочной реанимации, тренажер-манекен взрослого для отработки приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей, расходный материал для тренажеров, аптечки первой помощи (автомобильная, для оказания первой помощи работникам), табельные средства для оказания первой помощи: устройства для проведения искусственного дыхания различных моделей, учебные пособия по первой помощи пострадавшим, учебный фильм по первой помощи, наглядные пособия (слайды, плакаты): сердечно-легочная реанимация, мультимедийный проектор, экран для демонстрации учебных фильмов, персональный компьютер (ноутбук).

### ***Изучаемые вопросы***

Основные признаки жизни у пострадавшего. Причины нарушения дыхания и кровообращения. Способы проверки сознания, дыхания, кровообращения у пострадавшего.

Современный алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации (СЛР). Техника проведения искусственного дыхания и давления руками на грудину пострадавшего.

Ошибки и осложнения, возникающие при выполнении реанимационных мероприятий. Показания к прекращению СЛР. Мероприятия, выполняемые после прекращения СЛР.

Особенности СЛР у детей.

Порядок оказания первой помощи при частичном и полном нарушении проходимости верхних дыхательных путей, вызванном инородным телом у пострадавших в сознании, без сознания. Особенности оказания первой помощи тучному пострадавшему, беременной женщине и ребёнку.

### ***Рекомендации по проведению занятия***

При проведении занятия следует отработать практические навыки проведения сердечно-легочной реанимации и извлечению инородных тел верхних дыхательных путей. Уделить внимание особенностям выполнения этих мероприятий в отношении детей разного возраста. Следует обращать внимание на качественное выполнение давления руками на грудину пострадавшего, которое можно оценивать визуально или с использованием контролирующих устройств (в зависимости от конструкции манекена).

При отработке устойчивого бокового положения необходимо объяснить важность удаления очков и острых предметов перед выполнением переворота, а также на аккуратность выполнения всех действий (разогнуть пальцы ладони, на которой лежит пострадавший; брать колено только с наружной стороны; не отрывать ногу от пола; выполнить единым действием поворот и подтягиванием колена к себе); необходимость регулярной оценки самостоятельного дыхания переворота на противоположный бок каждые 30 мин.

При самостоятельной отработке навыка устойчивого бокового положения роль пострадавшего играют обучающиеся.

### **Введение**

Проведение сердечно-легочной реанимации является несложным и жизненно важным навыком первой помощи. От степени владения участниками оказания первой помощи этим навыком может зависеть, останется пострадавший в живых или нет. Отечественными и зарубежными учеными доказано, что шанс на выживание у пострадавшего с остановкой дыхания и кровообращения уменьшается на 10% с каждой минутой, пока не проводятся реанимационные мероприятия. При этом скорая медицинская помощь сможет прибыть на место происшествия лишь через несколько

минут. Поэтому дать пострадавшему шанс на сохранение его жизни смогут только окружающие – очевидцы, родные и близкие. Без их помощи пострадавший умрет.

Оказание первой помощи при инородных телах верхних дыхательных путей также может спасти жизни пострадавших.

## **Основная часть**

### ***Основные признаки жизни у пострадавшего***

К основным признакам жизни относятся наличие сознания, самостоятельное дыхание и кровообращение. Они проверяются в ходе выполнения алгоритма сердечно-легочной реанимации.

### ***Причины нарушения дыхания и кровообращения***

Внезапная смерть (остановка дыхания и кровообращения) может быть вызвана заболеваниями (инфаркт миокарда, аритмии и др.) или внешним воздействием (травма, поражение электрическим током, утопление и др.). Вне зависимости от причин исчезновения признаков жизни сердечно-легочная реанимация проводится в соответствии с определенным алгоритмом, рекомендованным Российским Национальным и Европейским советами по реанимации.

### ***Способы проверки сознания, дыхания, кровообращения у пострадавшего***

При оказании первой помощи используются простейшие способы проверки наличия или отсутствия признаков жизни:

- для проверки сознания участник оказания первой помощи пытается вступить с пострадавшим в словесный и тактильный контакт, проверяя его реакцию на это;

- для проверки дыхания используются осязание, слух и зрение (более подробно техника проверки сознания и дыхания описана в следующем разделе).

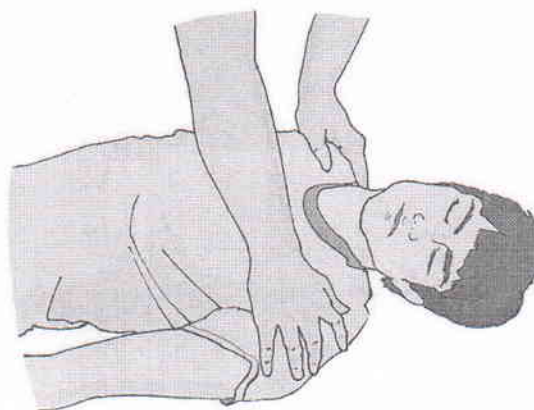
- отсутствие кровообращения у пострадавшего определяется на основании отсутствия сознания и дыхания. В виду недостаточной точности

проверки наличия или отсутствия кровообращения способом определения пульса на магистральных артериях, для принятия решения о проведении сердечно-легочной реанимации рекомендуется ориентироваться на отсутствие сознания и дыхания.

***Современный алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации (СЛР).  
Техника проведения искусственного дыхания и давления руками на  
грудину пострадавшего***

На месте происшествия участнику оказания первой помощи следует оценить безопасность для себя, пострадавшего (пострадавших) и окружающих. После этого следует устранить угрожающие факторы или минимизировать риск собственного повреждения и риск для пострадавшего (пострадавших) и окружающих.

Далее необходимо проверить наличие сознания у пострадавшего. Для проверки сознания необходимо аккуратно потормошить пострадавшего за плечи и громко спросить: «Что с Вами? Нужна ли Вам помощь?». Человек, находящийся в бессознательном состоянии, не сможет отреагировать и ответить на эти вопросы.

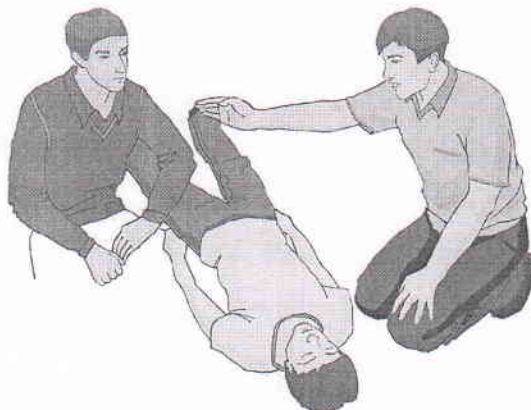


При отсутствии признаков сознания следует определить наличие дыхания у пострадавшего. Для этого необходимо восстановить проходимость дыхательных путей у пострадавшего: одну руку положить на лоб пострадавшего, 2-мя пальцами другой взять за подбородок, запрокинуть голову, поднять подбородок и нижнюю челюсть. При подозрении на травму

шейного отдела позвоночника запрокидывание следует выполнять максимально аккуратно и щадяще.



Для проверки дыхания следует наклониться щекой и ухом ко рту и носу пострадавшего и в течение 10 сек. попытаться услышать его дыхание, почувствовать выдыхаемый воздух на своей щеке и увидеть движения грудной клетки у пострадавшего. При отсутствии дыхания грудная клетка пострадавшего останется неподвижной, звуков его дыхания не будет слышно, выдыхаемый воздух изо рта и носа не будет ощущаться щекой. Отсутствие дыхания определяет необходимость вызова скорой медицинской помощи и проведения сердечно-легочной реанимации.



При отсутствии дыхания у пострадавшего участнику оказания первой помощи следует организовать вызов скорой медицинской помощи. Для этого надо громко позвать на помощь, обращаясь к конкретному человеку, находящемуся рядом с местом происшествия и дать ему соответствующие указание. Указания следует давать кратко, понятно, информативно: «Человек не дышит. Вызывайте «скорую». Сообщите мне, что вызвали».



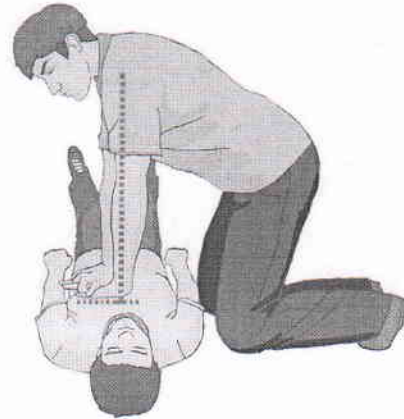
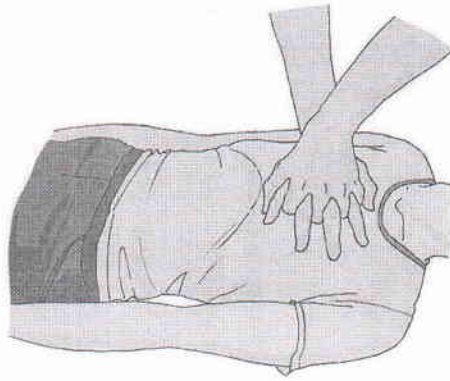
При отсутствии возможности привлечения помощника, скорую медицинскую помощь следует вызвать самостоятельно (например, используя функцию громкой связи в телефоне). При вызове необходимо обязательно сообщить диспетчеру следующую информацию:

- место происшествия, что произошло;
- число пострадавших и что с ними;
- какая помощь оказывается;
- телефонную трубку положить последним, после ответа диспетчера.

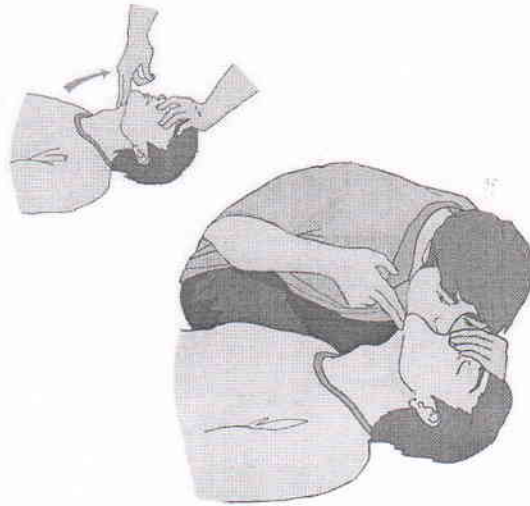
Вызов скорой медицинской помощи и других специальных служб (спасателей, полиции) производится по телефону 112 (также может осуществляться по телефонам 101, 102, 103 или региональным номерам).

Одновременно с вызовом скорой медицинской помощи необходимо приступить к давлению руками на грудину пострадавшего, который должен располагаться лежа на спине на твердой ровной поверхности. При этом основание ладони одной руки участника оказания первой помощи помещается на середину грудной клетки пострадавшего, вторая рука помещается сверху первой, кисти рук берутся в замок, руки выпрямляются в локтевых суставах, плечи участника оказания первой помощи располагаются над пострадавшим так, чтобы давление осуществлялось перпендикулярно плоскости грудины. Давление руками на грудину пострадавшего выполняется весом туловища участника оказания первой помощи на глубину 5 – 6 см с частотой 100-120 в минуту.





После 30 надавливаний руками на грудину пострадавшего необходимо осуществить искусственное дыхание методом «Рот-ко-рту». Для этого следует открыть дыхательные пути пострадавшего (запрокинуть голову, поднять подбородок), зажать его нос двумя пальцами, сделать два вдоха искусственного дыхания. Вдохи искусственного дыхания выполняются следующим образом: необходимо сделать свой нормальный вдох, герметично обхватить своими губами рот пострадавшего и выполнить равномерное вдувание в его дыхательные пути в течение 1 секунды, наблюдая за движением его грудной клетки. Ориентиром достаточного объема вдуваемого воздуха и эффективного вдоха искусственного дыхания является начало подъема грудной клетки, определяемое участником оказания первой помощи визуально. После этого, продолжая поддерживать проходимость дыхательных путей, необходимо дать пострадавшему совершить пассивный выдох, после чего повторить вдувание вышеописанным образом. На 2 вдоха искусственного дыхания должно быть потрачено не более 10 секунд. Не делайте более двух попыток вдохов искусственного дыхания в перерывах между давлениями руками на грудину пострадавшего.



При этом рекомендуется использовать устройство для проведения искусственного дыхания из аптечки или укладки.

В случае невозможности выполнения искусственного дыхания методом «Рот-ко-рту» (например, повреждение губ пострадавшего), производится искусственное дыхание методом «Рот-к-носу». При этом техника выполнения отличается тем, что участник оказания первой помощи закрывает рот пострадавшему при запрокидывании головы и обхватывает своими губами нос пострадавшего.

Далее следует продолжить реанимационные мероприятия, чередуя 30 надавливаний на грудину с 2-мя вдохами искусственного дыхания.

### ***Ошибки и осложнения, возникающие при выполнении реанимационных мероприятий***

К основным ошибкам при выполнении реанимационных мероприятий относятся:

- нарушение последовательности мероприятий сердечно-легочной реанимации;

- неправильная техника выполнения давления руками на грудину пострадавшего (неправильное расположение рук, недостаточная или избыточная глубина надавливаний, неправильная частота, отсутствие полного поднятия грудной клетки после каждого надавливания);



- неправильная техника выполнения искусственного дыхания (недостаточное или неправильное открытие дыхательных путей, избыточный или недостаточный объем вдуваемого воздуха);

- неправильное соотношение надавливаний руками на грудину и вдохов искусственного дыхания;

- время между надавливаниями руками на грудину пострадавшего более 10 сек.

Самым распространенным осложнением сердечно-легочной реанимации является перелом костей грудной клетки (преимущественно, ребер). Наиболее часто это происходит при избыточной силе давления руками на грудину пострадавшего, неверно определенной точке расположения рук, повышенной хрупкости костей (например, у пострадавших пожилого и старческого возраста).

Избежать или уменьшить частоту этих ошибок и осложнений можно при регулярной и качественной подготовке.

### ***Показания к прекращению СЛР***

Реанимационные мероприятия продолжаются до прибытия скорой медицинской помощи или других служб, других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь, и распоряжения их сотрудников о прекращении этих действий, либо до появления явных признаков жизни у пострадавшего (появления самостоятельного дыхания, возникновения кашля, произвольных движений).

В случае длительного проведения реанимационных мероприятий и возникновения физической усталости у участника оказания первой помощи необходимо привлечь помощника к осуществлению этих мероприятий. Большинство современных отечественных и зарубежных рекомендаций по проведению сердечно-легочной реанимации предусматривают смену ее участников примерно каждые 2 минуты, или спустя 5 – 6 циклов надавливаний и вдохов.

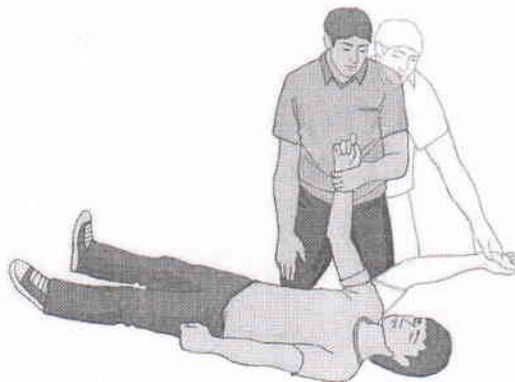
Реанимационные мероприятия могут не осуществляться пострадавшим с явными признаками нежизнеспособности (разложение или травма, несовместимая с жизнью), либо в случаях, когда отсутствие признаков жизни вызвано исходом длительно существующего неизлечимого заболевания (например, онкологического).

## ***Мероприятия, выполняемые после прекращения СЛР***

В случае появления самостоятельного дыхания у пострадавшего с отсутствующим сознанием (либо если у пострадавшего, внезапно потерявшего сознание, изначально имелось дыхание) ему необходимо придать устойчивое боковое положение. Для этого необходимо выполнить следующую последовательность действий:

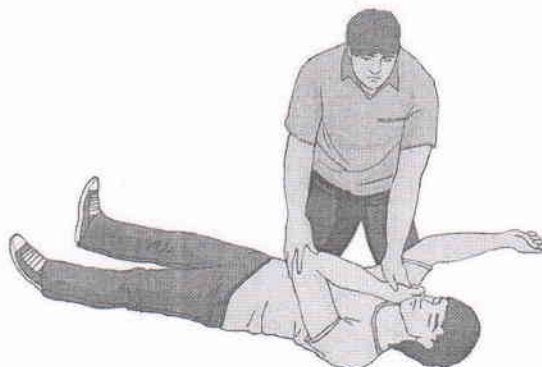
### **Шаг 1.**

Расположить ближнюю руку пострадавшего под прямым углом к его телу.



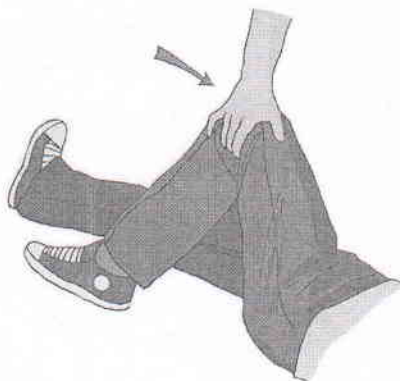
### **Шаг 2.**

Дальнюю руку пострадавшего приложить тыльной стороной ладони к противоположной щеке пострадавшего, придерживая ее своей рукой.



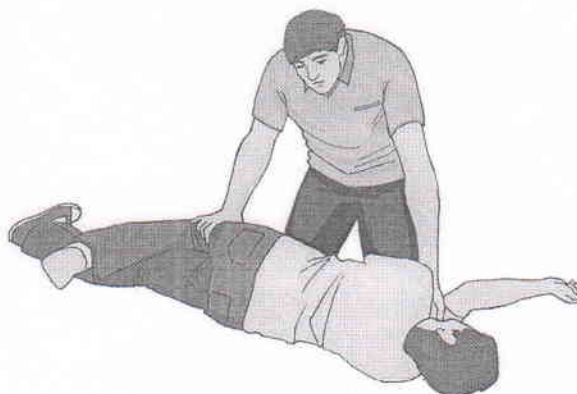
### **Шаг 3.**

После этого согнуть дальнюю ногу пострадавшего в колене, поставить ее с опорой на стопу, надавить на колено этой ноги на себя (в указанном на рисунке направлении) и повернуть пострадавшего.

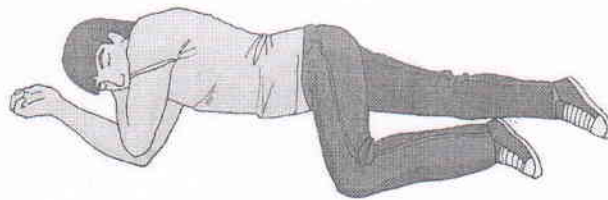


#### **Шаг 4.**

После поворота пострадавшего набок слегка запрокинуть его голову для открытия дыхательных путей и подтянуть ногу, лежащую сверху, ближе к животу.



В результате описанных выше действий пострадавший будет находиться в таком положении. Необходимо наблюдать за его состоянием до прибытия бригады скорой медицинской помощи, регулярно оценивая наличие у него дыхания.



### ***Особенности СЛР у детей***

У детей сердечно-легочная реанимация может проводиться в той же последовательности, что и у взрослых, с той же частотой и тем же соотношением давления руками на грудину пострадавшего и вдохов искусственного дыхания, что и у взрослых. Надавливания на грудину выполняются на глубину, равную одной трети переднезаднего размера грудной клетки (примерно 4 см. у детей до 1 года и 5 см. у детей более старшего возраста). Давление на грудину производится двумя пальцами (для детей до 1 года), одной или двумя руками для детей более старшего возраста.

При проведении вдохов искусственного дыхания следует визуально контролировать объем вдуваемого воздуха (до начала подъема грудной клетки). Детям до 1 года при проведении искусственного дыхания необходимо охватывать своими губами рот и нос одновременно.

### ***Порядок оказания первой помощи при частичном и полном нарушении проходимости верхних дыхательных путей, вызванном инородным телом***

Типичным признаком нарушения проходимости дыхательных путей является поза, при которой человек держится рукой за горло и одновременно пытается кашлять, чтобы удалить инородное тело.

В соответствии с рекомендациями Российского Национального и Европейского советов по реанимации выделяют частичное или полное нарушение проходимости верхних дыхательных путей, вызванное инородным телом. Для того, чтобы определить степень нарушения, можно спросить пострадавшего, подавился ли он.

При частичном нарушении проходимости верхних дыхательных путей пострадавший отвечает на вопрос, может кашлять.

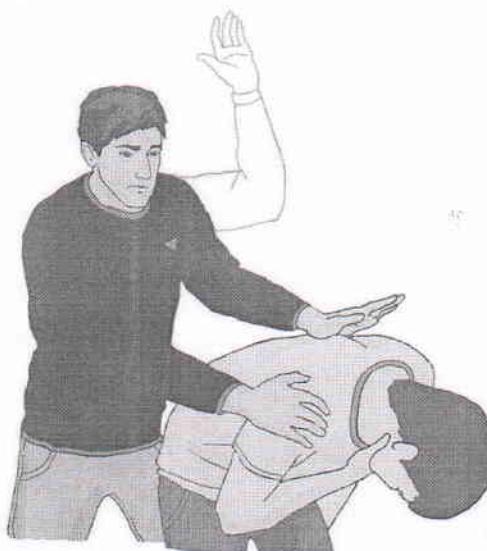
При полном нарушении проходимости верхних дыхательных путей пострадавший не может говорить, не может дышать или дыхание явно затруднено (шумное, хриплое), может хватать себя за горло, может кивать.

При частичном нарушении проходимости следует предложить пострадавшему покашлять.



При полном нарушении проходимости верхних дыхательных путей необходимо предпринять меры по удалению инородного тела. Для этого необходимо сделать следующее:

1. Встать сбоку и немного сзади пострадавшего.
2. Придерживая пострадавшего одной рукой, другой наклонить его вперёд, чтобы в случае смещения инородного тела оно попало в рот пострадавшего, а не опустилось ниже в дыхательные пути.
3. Нанести 5 резких ударов основанием своей ладони между лопатками пострадавшего.



4. Проверять после каждого удара, не удалось ли устранить нарушение проходимости.

5. Если после 5 ударов инородное тело не удалено, то следует:

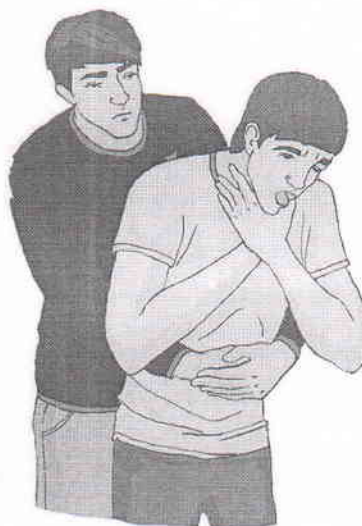
- встать позади пострадавшего и обхватить его обеими руками на уровне верхней части живота;

- сжать кулак одной из рук и поместить его над пупком;



- обхватить кулак другой рукой и, слегка наклонив пострадавшего вперед, резко надавить на его живот в направлении внутрь и кверху;





- при необходимости надавливания повторить до 5 раз.

Если удалить инородное тело не удалось, необходимо продолжать попытки его удаления, перемежая 5 ударов по спине с 5 надавливаниями на живот.

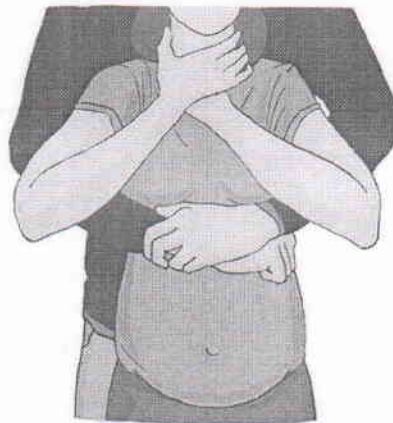
Если пострадавший потерял сознание – необходимо начать сердечно-лёгочную реанимацию в объеме давления руками на грудину и искусственного дыхания. При этом следует следить за возможным появлением инородного тела во рту для того, чтобы своевременно удалить его.

#### ***Особенности оказания первой помощи тучному пострадавшему, беременной женщине и ребёнку***

В случае, если инородное тело нарушило проходимость дыхательных путей у тучного человека или беременной, оказание первой помощи начинается также, как описано выше, с 5 ударов между лопатками.



У тучных людей или беременных не осуществляется давление на живот. Вместо него проводятся надавливания на нижнюю часть груди.



Если инородное тело перекрыло дыхательные пути ребенку, то помощь оказывается похожим образом. Однако следует помнить о необходимости дозирования усилий (удары и надавливания наносятся с меньшей силой). Кроме того, детям до 1 года нельзя выполнять надавливания в живот. Вместо них производятся толчки в нижнюю часть грудной клетки двумя пальцами. При выполнении ударов и толчков грудным детям следует располагать их на предплечье человека, оказывающего помощь, головой вниз; при этом необходимо придерживать голову ребенка.

Детям старше 1 года можно выполнять надавливания на живот над пупком, дозируя усилие соответственно возрасту.

При отсутствии эффекта от этих действий необходимо приступить к сердечно-легочной реанимации.

## **Практическое занятие по теме 2**

Задание № 1. Оценка обстановки на месте происшествия.

Задание № 2. Отработка навыков определения сознания у пострадавшего.

Задание № 3. Отработка приёмов восстановления проходимости верхних дыхательных путей. Оценка признаков жизни у пострадавшего.

Задание № 4. Отработка вызова скорой медицинской помощи, других специальных служб.

Задание № 5. Отработка приёмов искусственного дыхания «рот ко рту», «рот к носу», с применением устройств для искусственного дыхания.

Задание № 6. Отработка приёмов давления руками на грудину пострадавшего.

Задание № 7. Выполнение алгоритма сердечно-легочной реанимации.

Задание № 8. Отработка приёма перевода пострадавшего в устойчивое боковое положение.

Задание № 9. Отработка приемов удаления инородного тела из верхних дыхательных путей пострадавшего.

В ходе отработки практических навыков преподаватель постоянно контролирует их выполнение обучающимися, своевременно делая замечания и исправляя неточности.

## **Заключение**

Остановка дыхания является наиболее опасным состоянием, могущим привести к смерти пострадавшего в течение нескольких минут. Крайне важно

своевременное и правильное проведение реанимационных мероприятий, что может способствовать спасению жизни пострадавших.

Попадание инородных тел в верхние дыхательные пути – достаточно часто встречающееся происшествие, при котором смерть подавившегося без оказания первой помощи практически неминуема. Простые действия позволят избежать этого печального финала.

### **Контроль полученных знаний**

Для закрепления пройденного материала следует выполнить общий или выборочный опрос обучающихся по пройденной теме с последующим обсуждением их ответов.

#### **• Примерные вопросы:**

1. Для чего проводится сердечно-легочная реанимация?
2. В какой последовательности выполняются мероприятия сердечно-легочной реанимации?
3. В каких случаях следует прекратить проведение сердечно-легочной реанимации?
4. Что следует сделать после проведения СЛР, если у пострадавшего появилось самостоятельное дыхание?
5. Как можно помочь человеку с полным нарушением проходимости дыхательных путей?